

de protéger les mains quand on cueille des myrtilles, des framboises, il est prudent d'agiter ces plantes avant d'y plonger les mains. En choisissant les places de campement, de pique-nique bien examiner la place et ses alentours. Quand on reste immobile dans la nature il est prudent d'observer le voisinage et de ne pas s'endormir, afin d'éviter de dangereuses visites.

Henri Coutière dans son grand ouvrage « Le Monde vivant » 1928, consacre 14 pages aux serpents. Il dit que des études récentes ont montré que les couleuvres possèdent aussi pour la plupart des glandes à venin, mais elles n'ont pas de crochets pour l'inoculer ; elles sont donc inoffensives pour l'homme. On pense que leur venin se déverse dans leur bouche et qu'il doit envenimer leur proie à la faveur des plaies que font les dents en changeant leur prise.

Les légendes et les erreurs relatives aux serpents sont innombrables chez nous ; cela est dû à la grande crainte qu'ils inspirent, dès lors on les observe mal et l'imagination prend le dessus².

Il est regrettable que dans nos écoles on ne donne pas aux jeunes les indications voulues sur ces animaux. C'est un peu à l'intention du personnel enseignant que nous publions cet article. Dans chaque école on devrait avoir des bocaux contenant les 4 espèces de nos serpents, conservés dans l'alcool. Ainsi il serait facile d'apprendre aux élèves à les distinguer.

² I. Mariétan : Légendes et erreurs se rapportant aux animaux. *Bull. Murith. LVIII.*

IGNACE MARIETAN : LIMPIDITE ET COULEURS DU LAC BLEU DE LUCEL (Hérens)

Les alpinistes et les amis de la nature se demandent bien souvent à quoi est due la couleur et la limpidité des eaux en montagne ; Certains cours d'eau ont parfois une teinte grisâtre qui est due aux roches pulvérisées libérées par les glaciers ; une nuit ou une journée froide suffira à leur rendre une limpidité relative ; le bleu de leurs eaux

demeure cependant plus pâle que celui des lacs, parce que ces eaux courantes conservent toujours une certaine quantité de matières en suspension ou en dissolution. Les lacs de la Dixence et du Grimsel gardent toujours une teinte gris-vert parce qu'ils sont alimentés par des émissaires des glaciers.

Les amis de la nature connaissent le ravissant petit lac bleu de Lucel, dans le vallon d'Arolla ; il est situé à 2090 m., à l'ouest du chemin d'Arolla, à l'entrée du vallon des Ignes, sous les Aiguilles Rouges, chaîne rocheuse séparant le Val d'Arolla du Val des Dix, avec trois pointes : la plus élevée, au centre, a 3646 m., les deux autres 3486 et 3593 m. Ce sont des rochers très abrupts, très pittoresques, en désagrégation active, qui font la joie des varappeurs.

On accède au lac Bleu depuis les mayens de Satarma (1809 m.) en 45 minutes, ou de la Gouille par les mayens de l'Ouartsé. On atteint une jolie esplanade portant le hameau de mayens de Louché et, un peu au-dessus, le Lac Bleu. Plus haut, à 2844 m., il y a la cabane du C.A.S. Ce nom de Lucel donné au lac est une déformation de Louché, il a été substitué à celui de « Gouille perse », il indique assez combien sa couleur a attiré l'attention.

Le premier travail scientifique qu'il suscita est dû à F.-A. Forel qui procéda à des mesures de transparence de son eau en 1887¹.

Un autre travail de Jean-Ph. Buffle, a été publié en 1948, dont voici le résumé².

Cette petite merveille de la nature appartient à la catégorie des lacs de barrage morainiques, on en rencontre 7 semblables, plus haut aux abords du glacier des Aiguilles Rouges d'Arolla. Sa plus grande longueur est de 60 m. environ, sa profondeur maximum de 4 m. Il est constitué par deux bassins fort inégaux, séparés par un seuil morainique recouvert de quelques centimètres d'eau seulement. Il est alimenté par une très belle source pérenne qui jaillit d'un amas de cailloux, probablement au contact entre la moraine imperméable et les masses écroulées du mont des Ritses, formé des roches vertes de la nappes de la Dent-Blanche.

Le lac a deux émissaires, le plus important vers le hameau de Satarma, l'autre vers l'Ouartsé. La température de son eau était de 2,5 ° à la source et de 4,9 ° vers l'émissaire, le 22 mai 1948.

¹ F.-A. Forel, *Le Léman*, Rouge éd., Lausanne, 1904, t. II, p. 424 et 483.

² Jean-Ph. Buffle, *Limpidité, couleur et biochimie du lac Bleu de Lucel* (Val d'Hérens) Archives des sciences, Soc. de physique et d'Histoire naturelle de Genève, Vol. I. Fasc. 3, 1948, p. 504-510.

L'analyse chimique de l'eau montre qu'elle est faiblement minéralisée, très douce, relativement riche en alcalis et pauvre en alcalinoterreux, surtout en magnésium. Elle est presque complètement dépourvue de dérivés azotés.

La couleur des eaux naturelles et leur limpidité a été très discutée à la fin du 19e et au début du 20e siècle ; on a finalement démontré que *le bleu est la couleur propre de l'eau pure*. Cette teinte peut être altérée par la dissolution dans l'eau de substances colorées, ou par la mise en suspension de particules très ténues, qui diffractent la lumière incidente, ou encore par des organismes microscopiques colorés qui sont toujours des algues. Mais pour qu'ils puissent se développer il faut qu'ils trouvent dans l'eau à part l'hydrogène et l'oxygène, les quatre éléments plastiques indispensables à la formation de leurs tissus : carbone, phosphore, potassium et azote. Ils se développent en fonction de celui des éléments plastiques dont la concentration dans le milieu est la plus faible. (Loi du minimum).

Si on applique ces vues au lac Bleu on constate que l'élément plastique dont la concentration est la plus faible est l'azote ; cette eau est pratiquement privée d'azote. Dès lors le développement des algues est presque nul. On ne voit, en effet, aucune végétation ni sur les bords, ni sur le fond de la cuvette, ni en suspension dans l'eau.

La cause du maintien de la belle couleur bleue de l'eau du lac Bleu de Lucel est donc la grande limpidité de cette eau qui a été soumise à une filtration naturelle parfaite avant de venir au jour, et à la pauvreté en organismes du fait de l'absence d'azote.

On a tout lieu de croire que cet état de chose se maintiendra, car la nature du bassin d'alimentation, formé d'éboulis presque déserts, pourvus d'une maigre végétation, rarement parcourue par le bétail, montre qu'une augmentation de la teneur en dérivés azotés dans les eaux de la source est pour ainsi dire exclue.

Il en va tout autrement au lac Bleu de Kandersteg dont les eaux contiennent de l'azote. La région est habitée, les pâturages et prairies engraisés au fumier et aux engrais chimiques azotés, sont nombreux. Il semble donc que le lac Bleu de Kandersteg doit évoluer vers une teinte verte, tandis que le lac Bleu de Lucel, protégé par sa solitude, continuera d'intéresser les hydrologues et d'émouvoir les amis de la nature par la limpidité et la couleur de ses eaux.
